Vestnik zoologii, **39**(4): 89—94, 2005

УДК 597.08.591.9

НОВЫЕ РЫБЫ-ВСЕЛЕНЦЫ В ВОДОЕМАХ СЕВЕРНОГО ПРИАЗОВЬЯ

А. М. Насека[1], О. А. Дирипаско[2]

[1] *Зоологический институт РАН, Университетская наб., 1, С.-Петербург, 199034 Россия*
E-mail: dr_naseka@rambler.ru
[2] *Государственное предприятие «Азовский центр ЮгНИРО»*
ул. Коммунаров, 8, Бердянск, Запорожская обл., 71118 Украина
E-mail: daoleg@office.gobius.com

Получено 24 февраля 2004

Новые рыбы-вселенцы в водоемах Северного Приазовья. Насека А. М., Дирипаско О. А. − Приведены данные о первом обнаружении в Северном Приазовье (р. Обиточная) двух новых видов-вселенцев рыб: китайской медаки и амурского чебачка. Находка медаки − первый случай регистрации этого вида в водоемах Украины. Представлена информация по современному распространению и экологии этих видов рыб.

Ключевые слова: виды-вселенцы, инвазия, китайская медака, амурский чебачок, Северное Приазовье, Украина.

New Invasive Fish Species in Freshwater Fish Fauna in the Northern Coastal Region of the Sea of Azov. Naseka A. M., Diripasko O. A. − The first finds of two species of invasive fish, the Chinese ricefish and Amur top-mouth minnow in the Sea of Azov basin (Obitochnaya River) are reported. The Chinese ricefish is recorded for the first time from Ukraine. The data on the modern distribution and ecology of these fish is provided.

Key words: invasive invasive fish, Chinese ricefish, Amur top-mouth minnow, Sea of Azov basin northern part, Ukraine.

Прошлое столетие характеризовалось особо интенсивным влиянием человека на окружающую его природу, в том числе на водные экосистемы. В результате создания воднохранилищ, каналов, осушения водно-болотных угодий, развития широкой сети водных транспортных путей, соединившей разные бассейны, а также за счет преднамеренных и непреднамеренных интродукций происходит расширение естественных ареалов рыб и других водных организмов. Так, например, на территории России уже почти около одной трети общего числа видов пресноводной ихтиофауны найдены вне пределов их исторических ареалов (Bogutskaya, Naseka, 2002). Расширение ареалов отдельных видов рыб как результат прямой или опосредованной деятельности человека, естественно, охватывает и водоемы Украины.

В результате проводимых в последние годы исследований ихтиофауны Северного Приазовья в р. Обиточной найдены новые для данного региона «чужеродные» виды рыб: китайская медака, *Oryzias sinensis* Chen, Uwa et Chu, 1989, и амурский чебачок, *Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel, 1846). Следует особо отметить, что обнаружение медаки является первой находкой этого вида в водоемах Украины.

С учетом в определенной степени экзотического характера этих находок для водоемов Украины считаем необходимым привести данные об экологии и истории распространения этих видов рыб.

Китайская медака. В современной литературе род *Oryzias* после детальной ревизии (Rosen, Parenti, 1981) относят к отряду Beloniformes, семейству Adrianichthyidae в составе подсемейства Oryziinae или отдельному семейству Oryziidae (Chen et al., 1989; Nelson, 1994; Fuller et al., 1999; Kottelat, 2001 a, 2001 b и др.). В отечественной литературе медаку долгое время относили к карпозубообразным Cyprinidontiformes (Рыбы..., 1992; Аннотированный..., 1998 и др.).

Дискуссионен вопрос о таксономическом статусе ряда видов рода *Oryzias*. Популяции медаки с островов Японии и континентальные формы из Китая и Кореи ранее относили к одному виду *O. latipes*. Относительно недавно (Chen et al., 1989) южно-китайские популяции были выделены в отдельный подвид, которому придают статус отдельного вида на основании изучения морфологических и краниологических признаков (Kim, Kim, 1993; Kottelat, 2001 a, 2001 b и др.). Однако статус многих популяций «*O. latipes*» в Китае до настоящего времени остается не совсем ясным (Kottelat, 2001 b).

Таким образом, естественный ареал китайской медаки, несомненно, включает в себя Юго-Восточную Азию – от Меконга до Красной и рек южной части Китая. Этот вид встречается в большей части Корейского полуострова (Kim, Kim, 1993). Следует отметить, что в реках побережья Южной Кореи распространен японский вид *O. latipes* (Senou, 2002).

Медака из Китая была обширно интродуцирована в Азии (в том числе в бывших республиках Средней Азии), в Европе (южная часть России), США (Флориде). На территории бывшего СССР медака впервые зарегистрирована в 1970 г. в бассейне р. Или (Казахстан), где впоследствии стала массовым видом (Абдильдаев, Дубицкий, 1974; Рыбы..., 1992 и др.). Отсутствие сборов того времени не позволяет идентифицировать ее вид, но, по всей видимости, это была китайская медака, поскольку причину появления ее в казахской части р. Или авторы (Абдильдаев, Дубицкий, 1974) связывали со скатом рыб из Китая. В 1974 г. из бассейна р. Или она была завезена в Краснодарский край и выпущена в водоемы в пределах г. Краснодара и в окр. Анапы. Последующие находки этого вида показали, что медака прижилась на юге России и стала расширять границы своего нового ареала. В 1989 г. вид обнаружен в рисовых чеках Марьяно-Чербугольской оросительной системы и подтверждено его присутствие в двух водоемах Краснодара (Цуникова, Позняк, 1990; и др.) Экспедиция Зоологического института РАН обнаружила медаку в июле 2001 г. в водоемах системы р. Кубань у станиц Курганская и Протичка.

Помимо использования в качестве биомелиоратора для борьбы с малярийным комаром факторами появления медаки за пределами естественного ареала могут быть и другие причины, среди которых наиболее вероятны следующие: 1) непреднамеренный завоз с рыбопосадочным материалом в рыбоводные хозяйства; 2) использование как объекта аквариумистики со случайным попаданием в естественные водоемы (Атлас..., 2002; Fuller et al., 1999 и др.).

Сведения об основных диагностических признаках видов рода *Oryzias* заимствованы из литературы (Chen et al., 1989; Kim, Kim, 1993; Kottelat, 2001 b). Полное морфологическое и рентгенологическое изучение выловленных экземпляров (Зоологический институт РАН, № 53010) показало, что по основным признакам они должны быть идентифицированы как китайская медака, *O. sinensis*, а не как японская медака, *O. latipes*.

На рисунке 1 представлены самка и самец *O. sinensis*, в таблице 1 приведены некоторые морфометрические индексы и меристические признаки в сравнении с описанием двух видов медак (Kim, Kim, 1993) из Кореи. Так, у изученных экземпляров из р. Обиточной относительно мало лучей в грудном, анальном и хвостовом плавниках, а также мало позвонков.

Тело сравнительно невысокое, сжатое с боков. Голова сильно уплощена сверху; рот верхний, щелевидный; глаз большой. Спинной плавник сильно сдвинут назад и располагается над задней половиной анального; в нем 1 неветвистый и 5 ветвистых лучей. Анальный плавник длинный, в нем 2 коротких неветвистых луча и 16 или 17 удлиненных, но тоже неветвистых. Чешуя крупная, легко

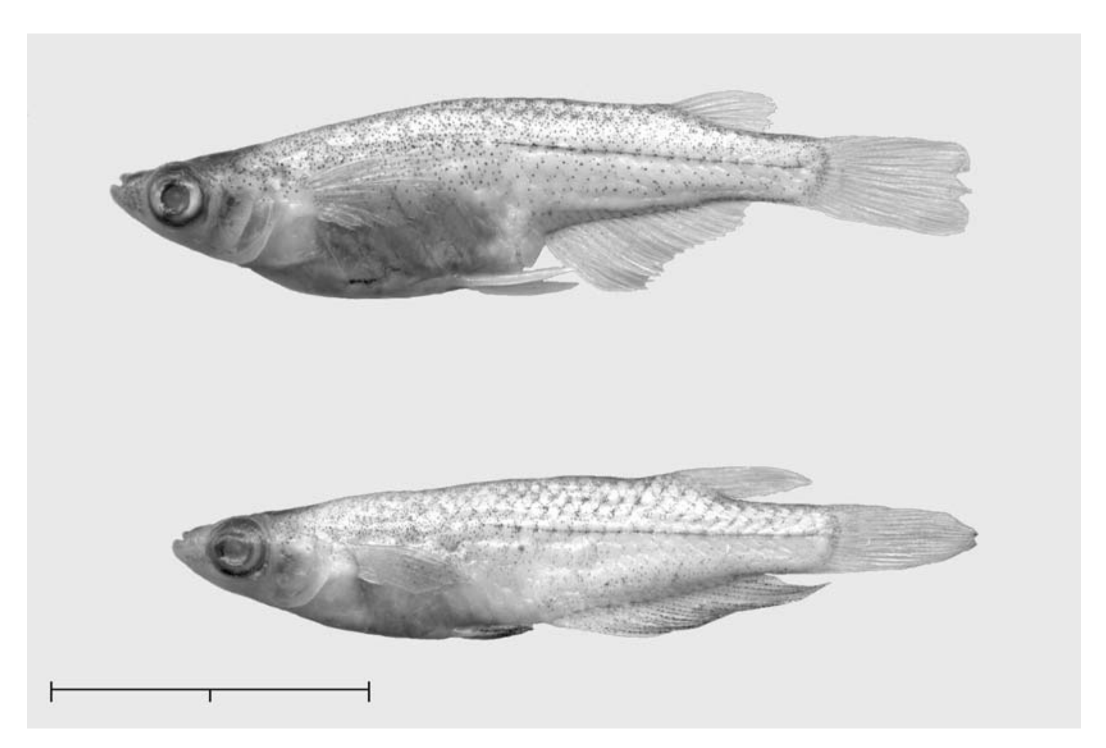


Рис. 1. *Oryzias sinensis*, самка (вверху) и самец, р. Обиточная.

Fig. 1. *Oryzias sinensis*, female (above) and male, from Obitochnaya River.

спадающая. В боковом ряду 31 чешуйка; боковая линия отсутствует. Окраска спины варьирует от желто-розовой до светло-коричневой, брюшко палевое. Фиксированные экземпляры светло-желтого тона. На спине имеется черная пигментная продольная полоса от затылка до начала спинного плавника; на брюшном и анальном плавниках – темные крапинки.

По литературным данным (Рыбы..., 1992), длина тела до 5 см, предельный возраст не более 5 лет. Держится стайками на мелководьях и почти всегда придерживается одного места. Для видов рода *Oryzias* выявлен половой диморфизм, что подтверждают и наши данные. Самец имеет более интенсивную окраску, чуть более пигментирован; у него лучи спинного и анального плавников заметно длиннее, чем у самки.

Часть рыб созревает на первом году жизни. Нерест порционный, с апреля по сентябрь. В каждой порции 15—50 икринок, а всего за сезон выметывается около 2000 икринок. Размножение происходит ночью или ранним утром. Икринки в виде грозди посредством особой ткани связаны с мочеполовым отверстием самки. В этой грозди и происходят оплодотворение и первые этапы развития. Затем самка рассеивает икринки по водным растениям. Развитие икры при температуре воды 24—28°С продолжается 10—15 сут. Медака, видимо, всеядна. В ее рацион входят как личинки насекомых, олигохеты, остракоды, водяные клещи (Рыбы..., 1992; Kottelat, 2001 а), так и водоросли разных систематических групп (Цуникова, Позняк, 1990).

Медаки – пресноводные рыбы, но известно, что некоторые виды рода могут обитать в солоноватых водах, мангровых зарослях и эстуариях рек (Kottelat, 2001 а). В р. Обиточной, как и в других реках Северного Приазовья, вода сильно минерализована – от 3000 до 7000 мг/л (Алексєєв и др., 1974). Это позволяет предположить, что в условиях солоноватоводного Азовского моря возможен выход медаки в предустьевые участки рек.

Таблица 1. Некоторые пластические и меристические признаки медаки, собранной в р. Обиточной, и двух видов медак, *Oryzias sinensis* и *O. latipes* из Кореи

Table 1. Some morphometric and meristic characters of the Chinese ricefish from Obitochnaya River, and *Oryzias sinensis* and *O. latipes* from Korea

Признак	ЗИН 53010, р. Обиточная в черте г. Приморска, Украина, 15.06.2003		По: Kim, Kim, 1993 (Корея)	
	O. sinensis		*O. sinensis* (Chonju), n = 10	*O. latipes* (Namwon), n = 10
	♀	♂	M ± m	M ± m
Общая длина, мм	29,0	28,0	31,1 ± 2,9 (28,1—37,1)	37,5 ± 2,0 (34,9—41,0)
Стандартная длина, мм	24,5	23,0	25,3 ± 2,0 (23,2—28,6)	31,2 ± 1,8 (28,4—34,5)
Отношение к стандартной длине, %:				
длина головы	24,9	25,2	25,6 ± 1,3 (22,6—27,3)	25,6 ± 0,8 (24,5—26,9)
антедорсальное расстояние	78,4	73,9	75,4 ± 3,15 (70,5-—76,8)	75 ± _ (72,5—77,6)*
антеанальное расстояние	59,6	57,4	58,3 ± 1,3 (56,6—60,1)	60,1 ± 1,5 (57,3—62,6)
высота спинного плавника	15,9	23,9	—	—
высота анального плавника	16,3	26,1	—	—
Меристические признаки:				
общее число лучей в спинном плавнике	6	6	6	6,6 ± 0,5 (6—7)
общее число лучей в грудном плавнике	8	9	8,8 ± 0,4 (8—9)	9,6 ± 0,5 (9—10)
общее число лучей в анальном плавнике	18	19	17,8 ± 0,8 (17—19)	19,3 ± 0,7 (19—21)
общее число лучей в хвостовом плавнике	19	20	18,1 ± 0,7 (17—19)	21,9 ± 0,6 (21—22)
общее число позвонков	30	30	30,9 ± 0,7 (30—32)	32,1 ± 0,9 (31—34)
число чешуй в боковом ряду	31	31	—	—

* В оригинальной таблице (Kim, Kim, 1993) значение ошибки среднего отсутствует.

Амурский чебачок. Этот вид в Северном Приазовье впервые обнаружен в р. Обиточной (с. Борисовка, Приморский р-н Запорожской обл.). 24 июля 2002 г. выловлен один экземпляр длиной 60 мм (хранится в ГП «Азовский центр ЮгНИРО» г. Бердянск Запорожской обл., Украина).

Амурский чебачок — вид, широко распространенный в Восточной Азии. Обитает от бассейна Амура, Монголии, рек западного побережья Японского моря и Японии на юг до рек п-ова Корея, Северного Вьетнама, островов Тайвань и Хайнань. В результате случайной интродукции расселился в водоемах Средней Азии и Европы, где распространился в реках черноморского бассейна (Дунай, Днестр, Днепр), водоемах Литвы, Швеции, Дании (Насека, 1998 и др.). На юге России отмечен в низовьях Кумы (Позняк, 1988), в р. Кубань (Емтыль, Плотников, 1989), во многих участках водной системы р. Дон (Богуцкая, Насека, 2002) и даже в прибрежье Таганрогского залива Азовского моря у г. Ейска (Подушка, 1999).

Морфологические особенности пойманного экземпляра соответствуют общей характеристике *P. parva*. Тело умеренно удлиненное. Рот верхний, очень маленький. У половозрелых самцов и самок на челюстях иногда появляется тонкая роговая обкладка. Окраска спины желтовато-серая, бока тела светлее. Анальный и парные плавники светло-желтые. Чешуя крупная, по заднему краю у взрослых рыб окаймлена темным ободком. Самцы во время нереста приобретают

почти черную окраску, под глазом появляется несколько крупных острых роговых бугорков.

Предельный возраст — 4 года, максимальные размеры — до 12 см. Держится в прибрежной зоне водоемов, предпочитает места с замедленным течением воды. Половой зрелости достигает на втором году жизни. Самцы крупнее самок. Нерест летом (конец июня — начало августа). Икра откладывается на различные подводные предметы (камни, ветки, пустые раковины моллюсков и др.). Самец охраняет кладку икры. Плодовитость от 390 до 3060 икринок. Амурский чебачок — зоопланктофаг; отмечены случаи питания донной икрой рыб, а в рыбоводных хозяйствах — даже факультативный паразитизм. При специальном исследовании питания амурского чебачка было выявлено, что он является одним из активных потребителей личинок хирономид и может использоваться как биомелиоратор в местах массового размножения комаров (Дубицкий, Русинов, 1971; Тромбицкий, Кохановский, 1987 и др.).

Проследить пути проникновения видов-вселенцев в данный регион по единичным находкам пока не представляется возможным. Однако следует принять во внимание тот факт, что амурский чебачок был найден в Таганрогском заливе достаточно далеко от устьев рек. Это указывает на то, что он, подобно медаке, переносит повышенную соленость воды. Таким образом, можно предположить, что для этих видов в бассейне Азовского моря в периоды значительного опреснения прибрежных вод возможна миграция между соседними реками.

Авторы выражают признательность заместителю директора Зоологического института РАН О. Н. Пугачеву и директору ГП «Азовский центр ЮгНИРО» Л. В. Изергину, а также Leibniz Institute of Freshwater Ecology and Inland Fisheries (Берлин) за помощь в организации экспедиции. Обработка собранных материалов проведена в рамках гранта РФФИ 02—04—49993. Большую помощь во время полевых работ оказали Й. Фрайхоф (Jorg Freyhof) и Н. Г. Богуцкая.

Абдильдаев М. А., Дубицкий А. М. Обнаружение нового для фауны СССР вида рыб Aplocheilus sp. в бассейне р. Или // Вопр. ихтиологии. — 1974. — **14**, вып. 2 (85). — С. 328—330.

Алексєєв М. О., Безручко Г. А., Гаркуша Г. І. та ін. До питання про гідрологічний, гідрохімічний та гідробіологічний стан малих річок Північно-Західного Приазовгя // Проблеми малих річок України. — К. : Наук. думка, 1974. — С. 3—4.

Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России / Под ред. Ю. С. Решетникова. — М. : Наука, 1998. — 218 с.

Атлас пресноводных рыб России: В 2 т. / Под ред. Ю. С. Решетникова. — М. : Наука, 2002. — Т. 1. — 379 с. ; Т. 2. — 253 с.

Богуцкая Н. Г., Насека А. М. Пресноводные рыбы России. Рыбы. Фауны. Список видов по бассейнам и регионам: система реки Дон, 2002. — URL : http://www.zin.ru/animalia/pisces/.

Дубицкий А. М., Русинов В. И. Использование рыб для борьбы с комарами на юго-востоке Казахстана // Вопр. ихтиологии. — 1971. — **11**, вып. 1 (66). — С. 174—177.

Емтыль М. Х., Плотников Г. К. Новый вид в ихтиофауне реки Кубань // Экологические проблемы Ставропольского края и сопредельных территорий : Тез. докл. краевой науч.-практ. конф. — Ставрополь, 1989. — С. 122.

Насека А. М. Gobioninae // Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России. — М. : Наука, 1998. — С. 81—87.

Подушка С. Б. Проникновение амурского чебачка Pseudorasbora parva в Азовское море // Науч.-тех. бюл. лаб. ихтиол. ИНЭКО. — СПб., 1999. — Вып. 1. — С. 36—37.

Позняк В. Г. Амурский чебачок в бассейне реки Кумы // Животный мир Предкавказья и сопредельных территорий. — Ставрополь, 1988. — С. 64—66.

Рыбы Казахстана. Акклиматизация, промысел. — Алма-Ата : Гылым, 1992. — Т. 5. — 61 с.

Тромбицкий И. Д., Каховский А. Е. О факультативном паразитизме псевдорасборы Pseudorasbora parva (Schlegel) в рыбоводных прудах // Вопр. ихтиологии. — 1987. — **27**, № 1. — С. 161—167.

Цуникова Е. П., Позняк В. Г. Медака в ирригационных водоемах Краснодарского края // Фауна и экология животных в условиях ирригации земель : Сб. науч. трудов. — 1990. — С. 89—91.

Bogutskaya N. G., Naseka A. M. An overview of nonindigenous fishes in inland waters of Russia // Proc. Zool. Inst. Russ. Acad. Sci. — 2002. — **296**. — P. 21—30.

Chen Y.-R., Uwa H., Chu X.-L. Taxonomy and distribution of the genus Oryzias in Yunnan, China (Cyprinodontiformes: Oryziidae) // Acta Zootaxon. Sin. — 1989. — **14**, N 2. — P. 239—246.

Fuller P. L., Nico L. G., Williams J. D. Nonindigenous Fishes introduced into inland waters of the United States. — Maryland, Betesda : U. S. Geological Survey, 1999. — 613 p.

Kim I.-S., Kim S.-Y. Interspecific hybridization between Oryzias sinensis and O. latipes from Korea // Korean J. Ichthyol. — 1993. — **5**, N 1. — P. 113—121.

Kottelat M. Fishes of Laos. — Colombo : Wildlife Heritage Trust Publications, 2001 a. — P. 198, 481 color figs.

Kottelat M. Freshwater fishes of northern Vietnam. A preliminary check-list of the fishes known or expected to occur in northern Vietnam with comments on systematics and nomenclature. — Environment and Social Development Unit, East Asia and Pacific Region. The World Bank. — 2001 b.

Nelson J. S. Fishes of the World. — 3rd ed. — NewYork : Wiley, 1994. — 600 p.

Rosen D. E., Parenti L. R. Relationships of Oryzias, and the groups of atherinomorph fishes // Am. Mus. Novit. — 1981. — N 2719. — P. 25.

Senou H. Adrianichthyidae // Fishes of Japan with pictorial keys to the species. Engl. edition / Ed. T. Nakabo. — 2002. — P. 547, 1515—1516.